

Рекомендовано
Экспертным советом
РГП на ПВХ «Республиканский
центр развития здравоохранения»
Министерства здравоохранения
и социального развития
от «30» сентября 2015 года
Протокол №10

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Название протокола: Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

2. Код протокола:

3. Код(ы) МКБ-10:

К 44 Диафрагмальная грыжа

К 44.0 Диафрагмальная грыжа с непроходимостью без гангрены

К 44.1 Диафрагмальная грыжа с гангреной

К 44.9 Диафрагмальная грыжа без непроходимости и гангрены

4. Сокращения, используемые в протоколе:

АлАТ – аланинаминотрансфераза

АсАТ – аспартатаминотрансфераза

ГПОД – грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

ГЭРБ – гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь

ГЭР – гастроэзофагеальный рефлюкс

ГДЗ – гепатодуоденальная зона

ЭКГ – электрокардиограмма

ИФА – иммуноферментный анализ

РКИ – рандомизированные клинические испытания

ЭФГС – эндоскопическая фиброгастроскопия

КТ – компьютерная томография

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

ПТИ – протромбиновый индекс

МНО – международное нормализационное отношение

ИБС – ишемическая болезнь сердца

КФК – КВ креатин-фосфокиназа

ЛПНП – липопротеиды низкой плотности

ЛПВП – липопротеиды высокой плотности

ИМ – инфаркт миокарда

МЕ – международные единицы

- ИПП – ингибиторы протонной помпы
 РГП – республиканское государственное предприятие
 АО – акционерное общество
 в/в – внутривенно
 в/м – внутримышечно

5. Дата разработки/пересмотра протокола: 2015 год.

6. Категория пациентов: взрослые.

7. Пользователи протокола: терапевты, врачи общей практики, гастроэнтерологи, врачи хирурги, врачи эндоскописты;

II. МЕТОДЫ, ПОДХОДЫ И ПРОЦЕДУРЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Оценка на степень доказательности приводимых рекомендаций.

Таблица - 1. Шкала уровня доказательности [15]:

А	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
В	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или Высококачественное (++) когортных или исследований случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
С	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+). Результаты, которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++) или (+), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
D	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.
GPP	Наилучшая фармацевтическая практика.

8.Определение: Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы – смещение содержимого брюшной полости через пищеводное отверстие диафрагмы вследствие его расширения[1].

9.Клиническая классификация [2]:

Выделяют три основные типа ГПОД:

1. Скользящая (аксиальная), встречается почти в 90% случаях, в этом случае кардия лежит выше пищеводного отверстия диафрагмы, в связи с чем изменяется соотношение между пищеводом и желудком, и резко нарушается замыкательная функция кардии;

2. Параэзофагеальная грыжа, встречается приблизительно в 5% случаях, характеризуется тем, что кардия не изменяет своего положения, а через расширенный хиатус выходят дно и большая кривизна желудка;

3. Короткий пищевод, как самостоятельное заболевание встречается редко и представляет собой или аномалию развития, или встречается в сочетании со скользящей грыжей и является следствием спазма, воспалительных изменений и рубцовых процессов в стенке пищевода;

Осложнения ГПОД:

- Рефлюкс-эзофагит;
- Пептическая язва пищевода;
- Пептическая стриктура пищевода;
- Пищеводное кровотечение (острое или хроническое);
- Выпадение слизистой оболочки желудка в пищевод;
- Ущемление грыжи;
- Перфорация пищевода;

Лечение ГПОД:

- Консервативное лечение (симптоматическое) ГПОД направлено, в основном на предупреждение гастроэзофагельного рефлюкса (ГЭР) и купирование симптомов рефлюкс-эзофагита;
- Хирургическое лечение (патогенетическое) ГПОД направлено на восстановление нормальных анатомических отношений в области пищевода и желудка;

10. Показания для госпитализации с указанием типа госпитализации:

Показания для экстренной госпитализации:

- пищеводное кровотечение;
- ущемление грыжи пищевода;
- перфорация пищевода;

Показания для плановой госпитализации:

- наличие диагностированной ГПОД для проведения планового оперативного вмешательства;
- наличие осложнений ГПОД.

11. Перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий.

11.1 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне [3,6]:

- сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни;
- физикальное обследование;
- ЭКГ (для исключения сердечной патологии);
- рентгенография (рентгеноскопия) пищевода и желудка с барием (стоя и в горизонтальном положении, когда нижние конечности выше головного конца);
- эндоскопическая эзофагогастроскопия (ЭФГС) с биопсией слизистой нижней трети пищевода;

11.2 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на амбулаторном уровне [4,6]:

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- биохимический анализ крови (общий белок и его фракции, мочевины, креатинин, билирубин, АЛТ, АСТ, глюкоза крови);
- анализ крови на онкомаркеры (при подозрении на онкопроцесс);
- эзофагоманометрия (для оценки состояния нижнего пищеводного сфинктера);
- суточная рН-метрия пищевода и желудка (для суточного мониторинга кислотности в пищеводе и желудке);
- ультразвуковая диагностика (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка, почек);
- КТ органов грудной клетки и средостения (для уточнения размеров и распространения ГПОД);

11.3 Минимальный перечень обследования, который необходимо провести при направлении на плановую госпитализацию: согласно внутреннему регламенту стационара с учетом действующего приказа уполномоченного органа в области здравоохранения.

11.4 Основные (обязательные) диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне при экстренной госпитализации и по истечении сроков более 10 дней с момента сдачи анализов в соответствии с приказом МО:

- сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни;
- антропометрия (измерение роста и веса);
- физикальное обследование;
- рентгенография (рентгеноскопия) пищевода и желудка с барием (стоя и в горизонтальном положении);
- эндоскопическая эзофагогастроскопия (ЭФГС) с биопсией слизистой нижней трети пищевода;

Для проведения оперативного вмешательства:

- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- биохимический анализ крови (общий белок и его фракции, мочевины, креатинин, билирубин, АЛТ, АСТ, тимоловая проба, глюкоза крови);
- микрореакция на сифилис;
- определение группы крови по системе АВО;
- определение резус-фактора крови;
- анализ крови на ВИЧ методом ИФА;
- определение HBsAg в сыворотке крови ИФА-методом;
- определение суммарных антител к вирусу гепатита С в сыворотке крови ИФА-методом;
- коагулограмма (ПТИ, фибриноген, ФА, время свертываемости, МНО);

- кровь на электролиты;
- ЭКГ (для исключения сердечной патологии);

11.5 Дополнительные диагностические обследования, проводимые на стационарном уровне при экстренной госпитализации и по истечении сроков более 10 дней с момента сдачи анализов в соответствии с приказом МО:

- суточная рН-метрия пищевода и желудка;
- анализ крови на онкомаркеры (при подозрении на онкопроцесс);
- ультразвуковая диагностика (печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, селезенка, почек);
- КТ органов грудной клетки и средостения (для уточнения размеров и распространения ГПОД);

11.6. Диагностические мероприятия, проводимые на этапе скорой неотложной помощи:

- сбор жалоб, анамнеза заболевания и жизни;
- физикальное обследование.

12. Диагностические критерии:

12.1. Жалобы и анамнез [5,6]:

Жалобы:

- изжога (упорная, мучительная) как после еды, так и натощак;
- боль в грудной клетке (жгучего характера) усиливающаяся при физической нагрузке и наклонах;
- чувство дискомфорта за грудиной;
- чувство нехватки воздуха;
- потеря веса;
- снижение аппетита;
- приступы кашля и удушья в ночное время;
- осиплость голоса к утру;
- отрыжка;
- икота.

Анамнез [6]:

- больной длительно находится на учете у гастроэнтеролога с гастроэзофагеально-рефлюксной болезнью (ГЭРБ);
- возможно наличие у больного пищевода Баррета;
- постоянный прием кислотоснижающих препаратов и антацидов.

12.2 Физикальное обследование[7,8,9,10]: нет.

12.3.Лабораторные исследования:

- общий анализ крови – норма/снижение показателей красной крови: анемия (в случаях, когда у больного имеет место кровотечение);

- биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, билирубина, АЛТ, АСТ, тимоловая проба) без особенностей (но изменения могут быть при патологии органов ГДЗ);

12.4 Инструментальные исследования[6,11,12]:

Таблица – 2. Характерные инструментальные признаки ГПОД.

Наименование обследования	Характерные признаки
Рентгенологический метод обследования с использованием бария	Отек кардии и свода желудка, повышенная подвижность абдоминального отдела пищевода, сглаженность или отсутствие угла Гиса, антиперистальтические движения пищевода (танец глотки), выпадение слизистой пищевода в желудок, наличие в области пищеводного отверстия и над диафрагмой складок слизистой оболочки, характерной для слизистой желудка, которые непосредственно переходят в складки поддиафрагмальной части желудка, грыжевая часть желудка образует округлое или неправильной формы выпячивание, с ровными или зазубренными контурами, широко сообщающееся с желудком.
Эндоскопический метод обследования	Уменьшение расстояния от передних резцов до кардии, наличие грыжевой полости, наличие «второго входа» в желудок, зияние или неполное смыкание кардии, транскардиальная миграция слизистой оболочки, гастроэзофагеальный рефлюкс, грыжевой гастрит, рефлюкс-эзофагит, наличие контрактильного кольца, наличие очагов эктопии эпителия – пищевод Баррета;
Эзофагоманометрия	Недостаточность нижнего пищеводного сфинктера в виде смещения кверху, наличие двух зон повышенного давления – первая (дистальная) соответствует кардии, вторая (дистальная) соответствует основанию грыжевого мешка, которая заключения между ножками диафрагмы;
рН - метрия пищевода	Изменение внутрипищеводного рН от нейтрального к кислому, по изменениям рН разных частей пищевода можно установить до какого уровня поднимается содержимое желудка в вертикальном и горизонтальном положении больного, следовательно, по степени изменения рН в кислую сторону в брюшной, ретроперикардиальной и аортальной части пищевода определяют размеры желудочно-пищеводного рефлюкса;

12.5 Показания для консультации узких специалистов:

- консультация кардиолога для исключения патологии сердечно-сосудистой системы (перед оперативным вмешательством);
- консультация гастроэнтеролога для коррекции кислотоснижающей терапии;

12.6 Дифференциальный диагноз [13]:

Таблица – 3. Дифференциальная диагностика ГПОД

Признаки	ГПОД	Релаксация диафрагмы (Болезнь Пти)	ИБС
Анамнез заболевания	Из анамнеза больного известно: больной длительно находится на учете у гастроэнтеролога с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ); возможно наличие у больного пищевода Баррета; постоянный прием кислотоснижающих препаратов и антацидов;	Из анамнеза больного известно: врожденная патология мышечных элементов; различные травмы диафрагмы, в том числе интраоперационные, которые сопровождаются нарушением нервной иннервации диафрагмы;	Из анамнеза больного известно: наличие атеросклероза сосудов; появление болей за грудиной обычно, не связано с приемом пищи, изменением положения тела больного; больной находится на учете у кардиолога, терапевта по месту жительства с диагнозом ИБС; боль за грудиной проходит при приеме нитроглицерина;
Лабораторные данные	Лабораторные данные, как правило без особых изменений	Лабораторные данные, как правило без особых изменений	Выявление маркеров инфаркта миокарда – тропонина, уровень тропонина повышается в первые 4–6 часов и держится повышенным в пределах 8–12 дней; также выявление повышения – КВ – КФК, превышает нормальные показатели между 6–12 часами болезни, достигая пика к 18–24 часу заболевания, а к 48 часу показатели

			маркера возвращаются к нормальным. Также при стенокардии повышенные показатели – холестерина, ЛПНП, ЛПВП;
ЭКГ	ЭКГ без особых изменений	ЭКГ без особых изменений	Наиболее значимыми признаками ИМ являются изменения сегмента ST (подъем с выпуклостью вверх). При нижней локализации ИМ следует фиксировать ЭКГ на правой половине грудной клетки в отведениях V ₃ R или V ₄ R. Для огибающей окклюзии характерны изменения в так называемых задних отведениях (V ₇ –V ₉), чаще в виде появления патологического зубца Q. При этом вышеуказанные признаки нельзя считать 100% обязательными. В большинстве случаев типичные изменения ЭКГ отсутствуют, что может быть обусловлено наличием нарушения внутрижелудочковой проводимости или изолированной депрессией сегмента ST.
ЭФГС	Уменьшение расстояния от	ЭФГС без особенностей	ЭФГС без особенностей

	<p>передних резцов до кардии, наличие грыжевой полости, наличие «второго входа» в желудок, зияние или неполное смыкание кардии, транскардиальная миграция слизистой оболочки, гастроэзофагеальный рефлюкс, грыжевой гастрит, рефлюкс-эзофагит, наличие контрактильного кольца, наличие очагов эктопии эпителия – пищевод Баррета;</p>		
Рентгенологическое обследование	<p>Отек кардии и свода желудка, повышенная подвижность абдоминального отдела пищевода, сглаженность или отсутствие угла Гиса, антиперистальтические движения пищевода (танец глотки), выпадение слизистой пищевода в желудок, наличие в области пищеводного отверстия и над диафрагмой складок слизистой оболочки, характерной для слизистой</p>	<p>Релаксация диафрагмы характеризуется уменьшением резистентности грудобрюшной преграды, в результате чего органы брюшной полости перемещаются в грудную полость. Рентгенологическими признаками релаксации левого купола диафрагмы являются стойкое повышение уровня его расположения: ровная, непрерывная, дугообразная линия, выпуклая кверху, простирающаяся от тени сердца до левой боковой стенки грудной клетки. При дыхании</p>	<p>Без особенностей</p>

	<p>желудка, которые непосредственно переходят в складки поддиафрагмальной части желудка, грыжевая часть желудка образует округлое или неправильной формы выпячивание, с ровными или зазубренными контурами, широко сообщающееся с желудком.</p>	<p>релаксированный участок грудобрюшной преграды может совершать движения двоякого характера: нормальные, как у всех здоровых лиц, а также парадоксальные - подъем на вдохе и опускание на выдохе (симптом Алышевского-Винбека). В это же время здоровый правый купол диафрагмы смещается в противоположную сторону (симптом коромысла, или симптом Вельмана). В обоих случаях амплитуда дыхательных движений ограничена. Нижнее легочное поле, как правило, затемнено. Иногда можно обнаружить смещение тени сердца вправо, т. е. на здоровую сторону. Сразу же под диафрагмой расположены газовый пузырь желудка и селезеночный изгиб толстой кишки. Принципиально важно, что контуры этих органов не выходят в грудную полость.</p>	
--	---	--	--

13. Цели лечения:

Цель консервативного лечения – устранение симптомов ГПОД.

Цель оперативного лечения - направлены на устранение грыжи (ушивание пищеводного отверстия диафрагмы до нормального размера 4 см путем

крурографии) и хирургическое создание антирефлюксного механизма, препятствующего забросу желудочного содержимого в пищевод (УД - А) [16].

14. Тактика лечения:

При выявлении ГПОД больному предлагается оперативное лечение, при отказе от которого, больному проводится консервативное лечение, которое является симптоматическим.

14.1. Немедикаментозное лечение:

Режим I, II, III.

Диета – стол № 2-3;

14.2 Медикаментозное лечение после оперативного вмешательства[13,14,15]:

Лекарственные средства с гастропротекторным действием:

Ингибиторы протонной помпы:

- омепразол 10 мг, 20 мг, внутрь, до еды 1 раз в день в течение от 7 до 30 дней (УД - А) [16];
- рабепразол (при отсутствии омепразола), 10, 20 мг, внутрь, 1 раз в день в течение от 7 до 30 дней (УД - А) [16];

Блокаторы H₂-гистаминовых рецепторов:

- ранитидин, 150 мг, 300 мг, 25мг/мл; в/в, в/м, 1 раз в день в течение 10 дней (УД - А) [16];
- фамотидин (при отсутствии ранитидина), 10мг, 20мг, 40 мг, в/м, 1 раз в день в течение 10 дней (УД - А) [16];

Противорвотные препараты:

- ондансетрон 4мг/2 мл, 8мг/4мл, в/м, 1кратно, при рвоте (УД - А) [16];
- прометазин (при отсутствии ондастерона), 50 мг/2 мл; 25 мг, в/м, 1кратно, при рвоте (УД - А) [16].

14.3. Другие виды лечения: не проводятся.

14.4 Хирургическое вмешательство:

Показания для экстренных операций (УД - А) [15]:

- пищеводное кровотечение;
- ущемление грыжи;
- перфорация пищевода;

Показания для плановых операций:

- наличие диагностированной ГПОД;
- наличие осложнений ГПОД;
- ГПОД больших размеров;

Противопоказания к операции [15]:

- легочно-сердечная недостаточность III-IV степени;

- тяжелые формы сопутствующих заболеваний (декомпенсированный сахарный диабет, обострение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, печеночная/почечная недостаточность, врожденные и приобретенные пороки сердца с декомпенсации, алкоголизм и др);
- острые и хронические заболевания печени и почек с функциональной недостаточностью.

14.4.1 Хирургическое вмешательство, оказываемое в амбулаторных условиях:
не проводится

14.4.2 Хирургическое вмешательство, оказываемое в стационарных условиях:
Виды оперативных вмешательств (УД - А) [15]:

- открытая и лапароскопическая фундопликация по Ниссен с крурорафией;
- лапароскопическая фундопликация по флорру- Ниссен с крурорафией;
- лапароскопическая фундопликация по Тупе с крурорафией.

Послеоперационные осложнения:

- дисфагия;
- гастростаз.

14.5. Профилактические мероприятия[15].

- 1 – й день после операции только питье, мелкими глотками, небольшими порциями;
- до 2 – х недель после операции полужидкая и кашицеобразная пища полное исключение твердой пищи;
- до 1 месяца нужно принимать в отварном перетертом виде;
- исключить из рациона питания жирной, жареной, острой пищи.

14.6. Дальнейшее ведение:

- R-контроль с барием пищевода и желудка через 1 месяц после операции, через полгода, затем 1 раз в год;
- наблюдение у хирурга по месту жительства, в течение 1 года;
- наблюдение у гастроэнтеролога по месту жительства.

15. Индикаторы эффективности лечения:

- стойкое исчезновение клинических симптомов заболевания: изжога, икота, отрыжка, регургитация;
- улучшение качества жизни.

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА:

16.Список разработчиков протокола с указанием квалификационных данных:

1) Оспанов Орал Базарбаевич - доктор медицинских наук, заведующий кафедрой эндохирургии факультета непрерывного профессионального развития и дополнительного образования - АО «Медицинский университет Астана»;

- 2) Шакеев Кайрат Танабаевич - доктор медицинских наук, РГП «Больница Медицинского центра Управления делами Президента Республики Казахстан» г.Астана заместитель главного врача по хирургии;
- 3) Намаева Карлыгаш Абдималиковна - ассистент кафедры эндохирургия факультета непрерывного профессионального развития и дополнительного образования АО «Медицинский университет Астана».
- 4) Мажитов Талгат Мансурович - доктор медицинских наук, профессор АО «Медицинский университет Астана» врач клинический фармакологии высшей категории, врач-терапевт высшей категории.

17. Указание на отсутствие конфликта интересов: нет;

18. Рецензенты: Тургунов Ермек Мейрамович – доктор медицинских наук, профессор, хирург высшей квалификационной категории, РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет» МЗ РК, заведующий кафедрой хирургических болезней №2, независимый аккредитованный эксперт МЗ РК.

19. Указание условий пересмотра протокола:

Пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

20. Список использованной литературы (необходимы ссылки валидные исследования на перечисленные источники в тексте протокола):

- 1) Доскалиев Ж.А. «Лапароскопическая фундопликация при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: показания и хирургическая тактика»; Материалы междунар. науч.-практ. конф. «Новые диагностические и лечебные технологии в клинической медицине» / Ж.А. Доскалиев, О.Б., Оспанов, В.П. Григорьевский // Клин. медицина Казахстана. – 2006. – № 2 (6). – С. 37-39.
- 2) Gordon C., Kang J.Y., Neild P.J., Maxwell J.D. The role of the hiatus hernia in gastro-oesophageal reflux disease // Aliment. Pharmacol. Ther. – 2004. – Vol. 20, №7. – P. 719-732.
- 3) Черноусов А.И., Лишов Д.Е. Хирургическое лечение больных с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы // Тезисы науч. конференции молодых ученых, посвященной Дню основания РНЦХ РАМН.- М., 2004. – С. 152-153.
- 4) Оскретков В.И., Ганков В.А., Климов А.Г. Диафрагмокрурорафия и хиатопластика при аксиальных грыжах пищеводного отверстия диафрагмы, сопровождающихся гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2005. – №1 - С. 18-21.
- 5) Корняк Б.С., Кубышкин В.А., Азимов Р.Х., Чернова Т.Г. Результаты лапароскопических антирефлюксных вмешательств // Эндоскопическая хирургия.- 2001.- № 4.- С. 3-8.
- 6) Черноусов А.Ф. Богопольский П.М., Курбанов Ф.С. Хирургия пищевода. Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2000. – 320 с.
- 7) Murray J.A., Camilleri M. The rise and fall of the hiatal hernia // Gastroenterology. – 2000, Vol.119, P.1779-1781.

- 8) Колесников Л.Л. Сфинктерный аппарат человека. – СПб.: СпецЛит, 2000. – 183 с.
- 9) Рева В.Б., Гребенюк В.И., Алексеенко А.А, Коровенков А.Г. Некоторые аспекты развития рефлюкс-эзофагита у больных с ГПОД // Вестник хирургии. – 2001, №4, С.14-16.
- 10) Оскретков В.И., Ганков В.А., Климов А.Г. Видеолапароскопическая дозированная коррекция кардии при ее недостаточности // Эндоскоп. хир. – 2000, №2, С.49-50.
- 11) Оскретков В.И., Ганков В.А. Результаты хирургической коррекции недостаточности замыкательной функции кардии // Хирургия. – 1997, №8, С.43-46.
- 12) Пучков К.В., Филимонов В.Б., Иванова Т.Б. и др. Результаты хирургического лечения больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и некоторые аспекты выбора метода фундопликации и профилактики послеоперационной дисфагии // Герниология. – 2004, №1, С.20-27.
- 13) Алексеенко А.В., Рева В.Б., Соколов В.Ю. Выбор способа пластики при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы // Хирургия. – 2000, №10, С.12-14. Пучков К.В., Филимонов В.Б. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. – М.: Медпрактика-М, 2003. – 172-с.
- 14) Ospanov O.B. The time comparing of the executing slipknot during of the use a new laparoscopic suturing device and conventional technique // Abstract book of the 10th World congress of endoscopic surgery, 13-16 September 2006, Berlin, 2006, P.288.
- 15) Guidelines for the Management of Hiatal Hernia, Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons, <http://www.sages.org>.
- 16) Dyspepsia and gastrooesophageal reflux disease: investigation and management of dyspepsia, symptoms suggestive of gastro-oesophageal reflux disease, or both Clinical guideline (update) Methods, evidence and recommendations September 2014 <https://www.nice.org.uk/guidance/cg184/chapter/1-recommendations> 2.Evidence-Based Gastroenterology and Hepatology, Third Edition John WD McDonald, Andrew K Burroughs, Brian G Feagan and M Brian Fennerty © 2010 Blackwell Publishing Ltd. ISBN: 978-1-405-18193-8